

# Analisis manajemen risiko transformasi digital di lembaga keuangan syariah: pendekatan studi kasus dan regulasi nasional

Nova Maulana Afrizal

Program Studi Perbankan syariah, Universitas islam negeri maulana malik ibrahim<sup>1</sup>  
[220503110057@student.uin-malang.ac.id](mailto:220503110057@student.uin-malang.ac.id)

## Kata Kunci:

Transformasi Digital,  
Manajemen Risiko Digital,  
Kinerja Lembaga Keuangan  
Syariah

## Keywords:

Digital Transformation, Digital  
Risk Management,  
Performance of Sharia  
Financial Institutions

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan antara transformasi digital, manajemen risiko digital, dan kinerja lembaga keuangan syariah, serta mengidentifikasi bentuk risiko dan upaya mitigasi yang diperlukan dalam proses digitalisasi. Pendekatan yang digunakan bersifat kualitatif dengan studi pustaka dari berbagai jurnal akademik terkini. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, budaya sadar risiko, dan kesesuaian teknologi dengan prinsip syariah. Risiko utama yang dihadapi meliputi ancaman keamanan data, kegagalan sistem, serta potensi ketidaksesuaian

terhadap nilai-nilai Islam. Untuk mengatasi hal tersebut, lembaga perlu menerapkan strategi mitigasi yang mencakup perlindungan sistem informasi, pelatihan sumber daya manusia, serta integrasi regulasi dan pengawasan syariah. Penelitian ini menegaskan bahwa transformasi digital yang sukses tidak hanya bergantung pada adopsi teknologi, tetapi juga pada manajemen risiko yang strategis dan sejalan dengan nilai-nilai Islam.

## ABSTRACT

his study aims to analyze the interrelation between digital transformation, digital risk management, and the performance of Islamic financial institutions, while identifying key risks and mitigation efforts involved in the digitalization process. A qualitative literature-based approach is used, drawing from recent academic journals. The findings reveal that the success of digitalization is closely tied to infrastructure readiness, risk awareness culture, and alignment of technology with Sharia principles. Key risks identified include data security threats, system failures, and potential non-compliance with Islamic values. To address these issues, institutions are advised to implement mitigation strategies that involve information system protection, human resource training, and the integration of regulations with Sharia supervision. The study highlights that successful digital transformation relies not only on technological adoption, but also on strategic risk management aligned with Islamic ethics.

## Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi bagian tak terpisahkan dari perkembangan industri perbankan global, termasuk di Indonesia. Lembaga perbankan menghadapi tekanan untuk melakukan digitalisasi demi meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan layanan, serta memenuhi ekspektasi nasabah yang semakin tinggi terhadap kecepatan dan kenyamanan layanan. Di sisi lain, transformasi ini menimbulkan risiko-risiko baru seperti ancaman keamanan siber, gangguan sistem operasional, dan kerentanan terhadap kebocoran data. Digitalisasi juga mendorong perubahan model



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

bisnis yang lebih terbuka dan kolaboratif, di mana bank harus terintegrasi dengan fintech, e-commerce, dan teknologi pihak ketiga melalui sistem API dan layanan cloud. Ketergantungan pada infrastruktur digital eksternal ini turut memperbesar eksposur terhadap risiko teknologi dan risiko pihak ketiga. Selain itu, tekanan untuk menjaga kepatuhan terhadap regulasi data dan keamanan informasi semakin meningkat, karena pelanggaran terhadap aturan tersebut dapat menimbulkan sanksi hukum dan merusak reputasi lembaga. Oleh karena itu, transformasi digital harus diimbangi dengan tata kelola risiko yang kuat, proaktif, dan berkelanjutan agar bank syariah dapat bertahan dan tumbuh secara sehat dalam ekosistem digital yang kompetitif dan kompleks (Ngamal & Maximus Ali Perajaka, 2021)

Transformasi digital pada lembaga keuangan syariah merupakan proses yang kompleks karena tidak hanya berfokus pada efisiensi dan keamanan teknologi, tetapi juga harus sejalan dengan prinsip-prinsip syariah yang ketat. Ketidakpatuhan terhadap prinsip ini dalam penerapan teknologi digital dapat menimbulkan risiko hukum jika bertentangan dengan fatwa DSN-MUI, serta risiko reputasi yang dapat menggerus kepercayaan nasabah, yang merupakan fondasi utama dalam industri keuangan syariah. Oleh karena itu, manajemen risiko berbasis teknologi informasi harus dirancang secara komprehensif dengan memperhatikan kepatuhan syariah di setiap lini operasional digital, mulai dari desain sistem transaksi otomatis hingga penggunaan algoritma kecerdasan buatan yang menghindari unsur riba, gharar, dan maysir. Pendekatan ini memerlukan kolaborasi erat antara divisi teknologi informasi, pengawasan syariah internal, dan manajemen risiko, guna memastikan bahwa digitalisasi tidak hanya menjadi sarana modernisasi, tetapi juga memperkuat identitas dan integritas syariah lembaga tersebut di tengah tantangan era digital (Fajri & Violita, 2023)

Penelitian oleh (Ngamal & Maximus Ali Perajaka, 2021) menggarisbawahi pentingnya pendekatan yang menyeluruh dan terstruktur dalam pengelolaan risiko digital, terutama bagi institusi keuangan yang menghadapi tekanan untuk bertransformasi secara digital namun tetap menjaga stabilitas operasional dan kepercayaan nasabah. Pendekatan ini mencakup elemen-elemen krusial seperti tata kelola teknologi yang akuntabel, perlindungan data yang kuat sesuai dengan prinsip privasi dan keamanan, serta keterlibatan aktif dari berbagai fungsi organisasi—mulai dari teknologi informasi, manajemen risiko, hingga kepatuhan syariah—dalam mendeteksi, menganalisis, dan menanggulangi potensi ancaman digital. Sementara itu, (Fajri & Violita, 2023) menyoroti bahwa meskipun beberapa lembaga keuangan besar seperti Bank AS telah mulai mengadopsi sistem manajemen risiko digital, implementasinya masih menghadapi tantangan signifikan, terutama dalam hal respons cepat terhadap insiden digital ekstrem seperti serangan siber, kebocoran data, atau disrupsi sistem akibat teknologi baru. Kondisi ini mencerminkan lemahnya kesiapsiagaan struktural dan strategis yang dapat memperburuk dampak risiko jika tidak diantisipasi sejak dini. Dalam konteks lembaga keuangan syariah, hal ini menjadi lebih krusial karena adanya dimensi tambahan berupa kepatuhan terhadap nilai-nilai syariah, yang tidak hanya berdampak pada legalitas operasional tetapi juga pada persepsi dan loyalitas nasabah. Oleh karena itu, integrasi manajemen risiko digital dalam lembaga keuangan syariah harus dirancang secara strategis, tidak hanya sebagai instrumen teknis, tetapi juga sebagai kerangka kerja yang adaptif dan proaktif, yang mampu menyelaraskan keamanan digital dengan

prinsip tata kelola syariah, memastikan resiliensi institusi, dan mendukung transformasi digital yang berkelanjutan dan terpercaya (Hamda & Nurasri Sudarmawan, 2023).

## Pembahasan

Transformasi digital di sektor keuangan syariah telah menciptakan ekosistem baru yang lebih cepat, efisien, dan terhubung, tetapi juga membawa tantangan dalam hal pengelolaan risiko dan pencapaian kinerja institusi. Ketiga elemen—transformasi digital, manajemen risiko, dan kinerja lembaga—merupakan komponen yang saling memengaruhi dan tidak dapat dipisahkan dalam proses modernisasi sistem keuangan syariah. Digitalisasi dapat mendorong efisiensi operasional dan inovasi layanan, namun tanpa manajemen risiko yang kuat, dampak negatif seperti kerentanan siber dan pelanggaran syariah dapat menurunkan performa lembaga secara menyeluruh. (Hassandi et al., 2025) menyatakan bahwa penguatan sistem digital dalam bank syariah harus dibarengi dengan tata kelola risiko dan evaluasi kinerja yang menyeluruh agar transformasi yang dilakukan benar-benar berdampak positif dan berkelanjutan.

### Transformasi Digital

Transformasi digital dalam sektor perbankan syariah tidak lagi sekadar tren, melainkan menjadi kebutuhan mendesak dalam menghadapi perubahan perilaku konsumen dan kompetisi pasar. Dalam studi oleh (Nurhikmah et al., 2025), transformasi digital didefinisikan sebagai proses sistematis pengintegrasian teknologi ke dalam seluruh lini layanan perbankan untuk meningkatkan efisiensi, memperluas inklusi keuangan, dan menyesuaikan dengan kebutuhan pasar digital. Di Indonesia, Bank Syariah Indonesia (BSI) telah memanfaatkan kanal digital seperti mobile banking, layanan berbasis API, hingga infrastruktur berbasis cloud. Namun, implementasi tersebut masih menghadapi hambatan seperti ketimpangan literasi digital nasabah dan kesiapan infrastruktur di daerah terpencil (Sudarmanto et al., 2024). Lebih lanjut, (Lestari, 2025) menegaskan bahwa transformasi digital juga merupakan upaya strategis untuk memperluas akses keuangan syariah melalui platform yang lebih inklusif dan ramah pengguna. Dalam penelitiannya, ditemukan bahwa digitalisasi tidak hanya mempercepat transaksi, tetapi juga menurunkan biaya operasional dan mempermudah verifikasi syariah melalui otomatisasi sistem.

Meski demikian, tantangan tetap ada dalam bentuk keterbatasan integrasi antar sistem perbankan syariah dengan otoritas pengawas dan mitra teknologi pihak ketiga, yang berisiko menimbulkan kesenjangan data dan kontrol. Di sisi lain, (Irhamni et al., 2025) menyampaikan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kualitas pengelolaan inovasi internal. Perubahan sistem kerja, budaya organisasi, dan peningkatan kualitas SDM menjadi komponen esensial dalam menjamin keberlanjutan digitalisasi. Penelitian mereka menyebutkan bahwa tanpa penguatan manajemen perubahan internal, transformasi digital cenderung hanya bersifat kosmetik dan tidak menyentuh aspek strategis. Oleh karena itu, selain investasi teknologi, perhatian

terhadap kesiapan sumber daya manusia dan struktur tata kelola menjadi syarat mutlak untuk suksesnya proses digitalisasi di lembaga keuangan syariah.

### ***Manajemen Risiko Digital***

Manajemen risiko digital dapat diartikan sebagai seperangkat proses, kebijakan, dan kontrol yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, serta mengendalikan risiko-risiko yang muncul akibat pemanfaatan teknologi digital dalam organisasi. Dalam konteks lembaga keuangan syariah, manajemen risiko digital tidak hanya berfungsi untuk menjaga stabilitas sistem teknologi, tetapi juga memastikan kesesuaian dengan prinsip-prinsip syariah. Menurut (Hassandi et al., 2025) risiko digital pada bank syariah meliputi serangan siber, potensi kebocoran data, serta gangguan operasional yang bersumber dari sistem teknologi yang belum merata kualitasnya antar unit. Oleh karena itu, pendekatan manajemen risiko digital perlu dirancang secara menyeluruh dan adaptif, mencakup sistem peringatan dini, audit keamanan informasi, hingga pemulihan pasca-insiden. Efektivitas dari sistem manajemen risiko digital juga sangat bergantung pada peran serta manajemen puncak serta kesadaran seluruh elemen organisasi. (Hasanah et al., 2024) menjelaskan bahwa lemahnya koordinasi dan komitmen antar bagian dalam merespons risiko digital masih menjadi hambatan dalam beberapa bank syariah. Dalam banyak kasus, tindakan yang diambil hanya bersifat reaktif setelah insiden terjadi, alih-alih bersifat preventif dan berkelanjutan. Maka, organisasi perlu menerapkan kerangka pengelolaan risiko yang tidak hanya fokus pada mitigasi teknis, tetapi juga menginternalisasi budaya sadar risiko melalui pelatihan dan kebijakan yang konsisten.

Dalam sistem keuangan syariah, pendekatan terhadap manajemen risiko digital tidak bisa dilepaskan dari dimensi etis dan normatif Islam. (Ningsih & Ismaini, 2025) mengungkapkan bahwa prinsip-prinsip maqashid syariah harus menjadi dasar dalam menyusun strategi perlindungan data digital, khususnya dalam menjaga hak dan keamanan informasi nasabah. Misalnya, penggunaan sistem otomatis yang memproses data secara mandiri perlu diawasi untuk mencegah pelanggaran prinsip gharar (ketidakpastian) atau penggunaan data tanpa izin. Oleh karena itu, keterlibatan aktif dari Dewan Pengawas Syariah menjadi penting dalam menjamin bahwa seluruh proses pengelolaan risiko digital tetap sesuai dengan nilai-nilai Islam yang menjunjung transparansi dan perlindungan hak-hak nasabah.

### ***Kinerja Lembaga Keuangan Syariah***

Kinerja lembaga keuangan syariah dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan lembaga dalam mencapai tujuan finansial, sosial, dan syariahnya melalui operasional yang efisien, transparan, dan patuh terhadap hukum Islam. Dalam era digital, pengukuran kinerja tidak lagi terbatas pada indikator finansial seperti Return on Assets (ROA) atau Non-Performing Financing (NPF), tetapi juga mencakup kemampuan institusi dalam mengadopsi teknologi, meningkatkan kepuasan nasabah, dan mempertahankan kepercayaan publik. (Mursyidah et al., 2024) menyebutkan bahwa penerapan teknologi digital dapat memperkuat performa operasional dan memperluas

akses layanan, tetapi tetap memerlukan pengelolaan risiko dan tata kelola syariah yang kuat agar manfaat transformasi digital dapat tercapai secara berkelanjutan.

Di sisi lain, kualitas sumber daya manusia dalam menghadapi perubahan digital juga berpengaruh besar terhadap kinerja lembaga. (Hamdani & Hidayat, 2024) menjelaskan bahwa digitalisasi pada koperasi syariah mampu meningkatkan efisiensi jika disertai pelatihan dan penguatan literasi digital. Mereka menekankan pentingnya peningkatan kapasitas internal agar lembaga mampu memanfaatkan perangkat digital secara optimal, mulai dari pencatatan transaksi hingga pelaporan keuangan syariah yang terintegrasi. Oleh karena itu, strategi peningkatan kinerja tidak bisa dilepaskan dari investasi terhadap pengembangan SDM dan sistem informasi digital yang adaptif.

Pendekatan Balanced Scorecard terbukti menjadi alat strategis dalam menilai kinerja perbankan syariah di tengah transformasi digital. (Kurniawan et al., 2025) dalam analisis mereka pada PT Bank Syariah Indonesia menemukan bahwa dimensi teknologi informasi berkontribusi langsung terhadap kepuasan nasabah, pertumbuhan nilai ekonomi, dan efisiensi proses internal. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi digital mampu memperkuat daya saing lembaga syariah, asalkan tetap dijalankan dalam koridor prinsip-prinsip syariah dan disertai dengan pengendalian internal yang konsisten. Oleh karena itu, digitalisasi harus dilihat bukan hanya sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai elemen strategis dalam membentuk kinerja yang sehat, adil, dan berorientasi jangka Panjang (Sulistiyowati et al., 2023).

### **Risiko Kepercayaan Nasabah**

Transformasi digital pada lembaga keuangan syariah membuka ruang efisiensi dan inovasi, namun di sisi lain juga melahirkan serangkaian risiko baru yang bersifat sistemik. Risiko ini tidak hanya terbatas pada gangguan teknis, tetapi juga mencakup risiko strategis, budaya organisasi, dan kepatuhan terhadap nilai-nilai syariah. (Harahap, 2020) mencatat bahwa salah satu tantangan utama dalam transformasi digital adalah perubahan proses bisnis yang belum disertai kesiapan sistem pengendalian internal. Tanpa desain manajemen risiko yang memadai sejak awal proses transformasi, institusi syariah berisiko mengalami gangguan layanan, kehilangan data, atau bahkan gagal menjaga prinsip syariah dalam proses otomatisasi transaksi (Madaniah Nasution Andini & Suprayitno Eko, 2022).

Salah satu risiko paling signifikan dari digitalisasi adalah risiko operasional yang ditransformasi oleh teknologi, seperti kerusakan sistem, kesalahan pemrosesan data, serta ketergantungan pada penyedia pihak ketiga. (Cindy, Karin Aribi Ivanka, Nona Azzahra Nasution, 2025) menekankan bahwa penggunaan sistem berbasis blockchain atau cloud, jika tidak diawasi secara ketat, bisa menimbulkan titik lemah dalam sistem keamanan dan stabilitas operasional. Misalnya, integrasi API pihak ketiga yang tidak tersertifikasi dapat membuka celah bagi serangan siber atau manipulasi data. Hal ini menjadi lebih kompleks di bank syariah karena seluruh transaksi harus transparan, bebas riba, dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum Islam.

Risiko transformasi digital juga muncul dalam bentuk risiko budaya dan sumber daya manusia, di mana adopsi teknologi tidak dibarengi dengan adaptasi perilaku dan pemahaman nilai-nilai digital dalam konteks syariah. (LISDIANA, n.d.) mengungkapkan

bahwa rendahnya literasi digital, terutama pada cabang-cabang daerah, dapat menyebabkan kesalahan penggunaan sistem baru atau resistensi terhadap inovasi. Jika tidak diantisipasi melalui pelatihan yang memadai dan komunikasi internal yang efektif, hal ini berpotensi menimbulkan hambatan dalam penerapan sistem digital secara menyeluruh. Maka dari itu, pendekatan manajemen risiko dalam transformasi digital harus mencakup dimensi manusia, tata kelola, dan kontrol syariah sebagai satu kesatuan yang terintegrasi.

### **Mitigasi risiko**

Dalam Menghadapi Tantangan Transformasi Digital, Lembaga Keuangan Syariah Dituntut Untuk Membangun Sistem Mitigasi Risiko Yang Tidak Hanya Bersifat Reaktif, Tetapi Juga Proaktif Dan Strategis. (Sukma et al., 2025) Menegaskan Bahwa Proses Mitigasi Yang Efektif Mencakup Tahapan Identifikasi Risiko, Analisis Dampak, Dan Implementasi Langkah Pencegahan Yang Terukur. Mereka Menyarankan Agar Perbankan Syariah Memanfaatkan Teknologi Seperti Pemantauan Berbasis Real-Time, Enkripsi Data Lanjutan, Serta Kebijakan Otorisasi Berlapis Untuk Meminimalkan Potensi Kebocoran Atau Penyalahgunaan Data. Langkah Ini Juga Harus Didukung Oleh Regulasi Internal Yang Jelas Dan Penerapan Standar Operasional Prosedur Digital Yang Sejalan Dengan Prinsip Syariah.

Selain Aspek Teknis, Strategi Mitigasi Juga Perlu Mempertimbangkan Dimensi Organisasi Dan Budaya Risiko. (Harahap, 2020) Menyatakan Bahwa Penguatan Sistem Pengendalian Internal Dan Pelatihan Berkelanjutan Bagi Karyawan Merupakan Bagian Integral Dari Mitigasi Risiko Digital. Transformasi Teknologi Yang Tidak Dibarengi Dengan Kesiapan Sumber Daya Manusia Dapat Menciptakan Celah Dalam Implementasi Dan Pemantauan Sistem. Oleh Karena Itu, Bank Syariah Perlu Membangun Lingkungan Kerja Yang Mendukung Literasi Digital Dan Kesadaran Terhadap Keamanan Informasi. Keterlibatan Manajemen Puncak Dalam Pengambilan Keputusan Mitigasi Juga Sangat Penting Agar Seluruh Sistem Berjalan Selaras Dengan Visi Digital Lembaga Dan Tetap Mematuhi Koridor Hukum Islam.

### **Kesimpulan dan Saran**

Transformasi Digital Pada Lembaga Keuangan Syariah Merupakan Langkah Strategis Yang Mendorong Efisiensi Dan Inovasi Dalam Penyediaan Layanan, Namun Di Sisi Lain Menghadirkan Tantangan Baru Dalam Bentuk Risiko Digital Yang Kompleks. Tiga Aspek Utama Yang Saling Terkait — Yakni Adopsi Teknologi Digital, Efektivitas Manajemen Risiko, Dan Kinerja Lembaga — Menunjukkan Bahwa Keberhasilan Transformasi Sangat Bergantung Pada Sejauh Mana Lembaga Mampu Mengelola Perubahan Secara Terencana Dan Sesuai Prinsip Syariah. Risiko Seperti Gangguan Sistem, Kebocoran Data, Dan Ketidakpatuhan Terhadap Syariat Menjadi Ancaman Nyata Yang Memerlukan Strategi Pengendalian Yang Adaptif Dan Menyeluruh. Dengan Manajemen Risiko Yang Kuat Dan Terintegrasi, Transformasi Digital Tidak Hanya Mempercepat Layanan, Tetapi Juga Memperkuat Posisi Lembaga Dalam Menjaga Kepercayaan Nasabah Serta Stabilitas Operasional.

Untuk Itu, Diperlukan Langkah Konkret Berupa Penguatan Tata Kelola Digital Yang

Mengintegrasikan Prinsip Syariah Dan Standar Keamanan Teknologi Secara Menyeluruh. Lembaga Perlu Membangun Budaya Sadar Risiko Melalui Pelatihan Digital Bagi Karyawan, Meningkatkan Infrastruktur Teknologi Yang Tangguh, Serta Mengembangkan Sistem Pemantauan Yang Mampu Mendeteksi Potensi Gangguan Sejak Dini. Selain Itu, Kolaborasi Aktif Dengan Regulator Seperti Ojk Dan Dsn-Mui, Serta Pihak Ketiga Penyedia Teknologi, Akan Menjadi Kunci Dalam Menciptakan Transformasi Digital Yang Tidak Hanya Modern, Tetapi Juga Aman, Adil, Dan Berkelanjutan Dalam Kerangka Nilai-Nilai Islam.

## Daftar Pustaka

- Cindy, Karin Aribi Ivanka, Nona Azzahra Nasution, N. (2025). *MENINGKATKAN KEAMANAN DALAM TRANSAKSI DI ERA DIGITAL*. 2025, 50–59.
- Fajri, A. M., & Violita, E. S. (2023). Analisis Manajemen Risiko Bank Syariah Dalam Melakukan Transformasi Digital (Studi Kasus Pada Bank AS). *Owner*, 7(2), 1249–1258. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1373>
- Hamda, I., & Nurasri Sudarmawan, B. (2023). Capital, Efficiency, Management Risk on Islamic Bank Stability During Covid-19 PandemiC. *Tazkia Islamic Finance and Business Review*, 17(1), 36–55. <https://doi.org/10.30993/tifbr.v17i1.309>
- Hamdani, D., & Hidayat, U. (2024). Pelatihan Digitalisasi Koperasi pada KSPPS Surya Amanah Ummah Kabupaten Sleman, Yogyakarta. *E-Coops-Day Jurnal Ilmiah Abdimas*, 5(2), 277–286. <https://www.journal.ikopin.ac.id/index.php/ecoopsday/article/view/4698>
- Harahap, A. M. (2020). Analisis Risiko dalam Perbankan Syariah. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam*, 12(1), 56–72.
- Hasanah, N., Sayuti, M. N., & ... (2024). Optimalisasi Regulasi Perbankan Syariah Oleh Bank Indonesia Dan Otoritas Jasa Keuangan Dalam Akselerasi Transformasi Digital. ... *Terapan Dan Keuangan*, 13(03), 709–723. <https://online-journal.unja.ac.id/mankeu/article/view/36621>
- Hassandi, I., Pangestu, M. G., & Hassandi, I. (2025). *Identifikasi Resiko Dalam Era Digital : Studi Kasus Resiko Teknologi Pada PT Bank Syariah Indonesia*. 5, 996–1004.
- Irhamni, F. N., Holisa, D., & Astuti, R. P. (2025). *Jurnal Penelitian Nusantara Peran Financial Technology ( Fintech ) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Perencanaan Keuangan Syariah Menulis : Jurnal Penelitian Nusantara*. 1, 39–42.
- Kurniawan, P., Sharunh, M. R., Saputra, A. G., Shafrani, S., Jl, A., No, A. Y., Utara, K. P., & Tengah, J. (2025). Analisis kinerja PT Bank Syariah Indonesia Tbk melalui pendekatan *Balanced Scorecard Perjalanan transformasi digital dan integrasi sektor keuangan syariah di Indonesia tahun 2021 , hasil penggabungan tiga bank syariah milik negara . Sebagai institusi eksp*. 306–318.
- Lestari, P. A. (2025). *Transformasi Digital Bank Syariah di Era Teknologi : Perkembangan , Tantangan dan Peluang Menuju Pertumbuhan Berkelanjutan*. 5(2), 62–71.

- LISDIANA, M. (n.d.). *Pemanfaatan teknologi digital 5.0 dalam perkembangan operasional perbankan syariah*. 1–14.
- Madaniah Nasution Andini, & Suprayitno Eko. (2022). Pengaruh Penggunaan E-Banking dan Perlindungan Nasabah Terhadap Kepercayaan Nasabah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(02), 1205–1213. <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v8i2.4595>
- Mursyidah, A., Syariah, P., Teknologi, P., Teknologi, A., Saing, D., Mikro, U., & Mursyidah, A. (2024). *Analisis Indikator Kinerja Technopreneur Bagi Umkm Di Kabupaten Bogor : Strategi Pengembangan Di Era Digital*. 0(0), 12–19.
- Ngamal, Y., & Maximus Ali Perajaka. (2021). Penerapan Model Manajemen Risiko Teknologi Digital Di Lembaga Perbankan Berkaca Pada Cetak Biru Transformasi Digital Perbankan Indonesia. *Jurnal Manajemen Risiko*, 2(2), 59–74. <https://doi.org/10.33541/mr.v2iiv.4099>
- Ningsih, A. S., & Ismaini, D. (2025). *Keamanan data nasabah bank syariah*. 2(1), 651–662.
- Nurhikmah, A. H., Fitri, A. O., & Bahrudin, M. (2025). *Inflasi : Jurnal Ekonomi , Manajemen dan Perbankan Analisis Peran Digitalisasi Terhadap Peningkatan Inklusi Keuangan Syariah Di Indonesia Inflasi : Jurnal Ekonomi , Manajemen dan Perbankan*. 2, 70–76.
- Sudarmanto, E., Yuliana, I., Wahyuni, N., Yusuf, S. R., & Zaki, A. (2024). Transformasi Digital dalam Keuangan Islam: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 645. <https://doi.org/10.29040/jiei.v10i1.11628>
- Sukma, E., Risdayani, N., & Hendra, J. (2025). *Peran Digitalisasi Dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Risiko Lembaga Keuangan Syariah*. 2(1), 41–48.
- Sulistyowati, Rahayu, Y. S., & Naja, C. D. (2023). Penerapan Artificial Intelligence Sebagai Inovasi Di Era Disrupsi Dalam Mengurangi Resiko Lembaga Keuangan Mikro Syariah. *Wadiah*, 7(2), 117–142. <https://doi.org/10.30762/wadiah.v7i2>